ZWEITER BEITRAG ZUR KENNTNIS DER PILZFLORA IN DER UMGEGEND VON UMEÅ.

VON

J. VLEUGEL.

Die vorliegende Abhandlung ist die Fortsetzung meines im Jahre 1908 in schwedischer Sprache veröffentlichten Verzeichnisses (Svensk Bot. Tidskr. II, pp. 304—324 und 364—389) der von mir in der Umgegend von Umeå (Nordschweden) gesammelten Pilze.

Bei meinen Untersuchungen habe ich es mir besonders angelegen sein lassen, durh wiederholte Beobachtungen in der Natur die Zusammengehörigkeit der Fungi imperfecti mit ihren Hauptfruchtformen zu finden, dagegen bin ich noch nicht in der Lage gewesen, dasselbe Ziel durch Infektionsversuche und Reinkulturen zu verfolgen.

Bei der Prüfung der unten beschriebenen neuen Arten haben mir die Herren Geh.-Rat Dr H. REHM in München, Professor Dr FR. BUBÁK in Tábor (Böhmen) und Cand. pharm. J. LIND in Kopenhagen bereitwillig Beistand geleistet. Es ist mir eine angenehme Pflicht, diesen Forschern auch an dieser Stelle dafür meinen besten Dank auszusprechen. Herrn Cand. LIND bin ich ausserdem noch grossen Dank schuldig für die Durchsicht der meisten in diesem Verzeichnis vorkommenden Arten sowie auch für wertvolle Literaturangaben und andere Aufschlüsse.

Die Anzahl der in diesem und meinem früheren Verzeichnis enthaltenen Arten der Umeåer Umgegend beträgt 619.

PERONOSPORINEAE.

Peronospora parasitica (Pers.) Tul. An Blättern von *Nasturtium palustre:* Umeå IX 1908.

Plasmopara pusilla (de Bary) Schroet. An Blättern von *Geranium silvaticum:* Hissjö VIII 1908.

PROTOMYCETACEAE.

Protomyces macrosporus Unger. An Blattrippen von *Carum carvi:* Holmön VII 1908.

PYRENOMYCETES.

Amphisphaeria umbrina (Fr.) de Not. An entrindeten Strünken von *Alnus incana:* Thurön X 1908. Asci 108—120 × 16 μ gross. Sporen schwarzbraun, zweizellig, eingeschnürt, 25—26 × 8—12 μ gross.

Anthostoma microsporum Karst. Fungi fenn. N. 860. An der Rinde eines dürren Stammes von *Alnus incana:* Umeå VI 1908. — Syn.: Phaeosperma microspora Karst., Phaeosperma helvetica Fuck.

Ascospora reticulatum De Cand. Fl. franç. Vol. V, 1815. An dürren Blättern von *Majanthemum bifolium:* Umeå VI 1909. — Syn.: Asteroma reticulatum (de Cand.) Chev. Fl. Paris. 1 p. 447; Sphaeria Asteroma Fr. Svensk. Vet. Akad. Handl. 1817; Mycosphaerella Asteroma (Fr.) Lindau: Engler & Prantl Natürl. Pflanzenfam. Bd. 1, Abt. 1, p. 424; Dothidea Asteroma Fr. Sclerom. suec. N. 328; Sphaerella Asteroma (Fr.) Karst.; Sphaeria reticulata de Cand. Fl. Franç. V, p. 138; Asteroma Polygonati de Cand.; Ascospora Asteroma Fries: Summa veg. p. 425; Dothidea reticulata Fr. — Vielleicht gehören als Synonyme ebenfalls hierher Sphaeria crispans Wallroth: Fl. Cryptog. germ. und Depazea crispans Fries: Elench. fung. II, p. 111.

Einige Auktoren geben als die Conidienform dieses Pilzes *Asteroma reticulatum* oder *Polygonati* an. Dieses sogenannte *Asteroma* ist jedoch nichts anderes als das gut entwickelte parenchymatische Mycel und die unreifen Perithecien. Asteroma-Conidien sind nicht gefunden.

Die obige Art ist bisher nur auf *Polygonatum officinale, multiflorum, anceps* und *Majanthemum bifolium* gefunden worden.

Dieser Pilz darf nicht verwechselt werden mit *Mycosphaerella subradians* (Fr.) Schröter: Pilze Schles. Bd. II, p. 339 und dessen Synonymen: M. brunneola (Fr.) All. et Schnabl N. 537; Sphaeria brunneola Fr. in Kze myc. H. II, p. 41 & Sclerom. suec. N. 248; Sphaerella brunneola (Fr.) Cooke Handbook vol. II, p. 922; Sphaeria subradians Fr. Synops. Sclerom. in Kze myc. H. II & Sclerom. suec. N. 204; Ascospora brunneola Fries: Summa veg. p. 425; Sphaerella subradians (Fr.) Awd.; Aste-

roma subradians Fries: Summa veg. p. 425. — Zu der letzteren Art gehört als Conidienform *Septoria brunneola* (Fr.) Niessl. Mähr. Cryptog. p. 35 mit Syn. Septoria subradians (Fr.) Karsten: Sphaeropsideae p. 25. — *Mycosphaerella subradians* (Fr.) Schröt. ist bisher nur auf *Convallaria majalis* gefunden.

Calospora suecica Rehm n. sp. Typus in herb. Rehm et Vleugel. An dürren Ästen von *Salix nigricans:* Umeå VII 1907.

Dr Rehm hat mir gütigst seine früher nicht veröffentlichte Beschreibung dieser neuen Art zur Verfügung gestellt:

Perithecia sub epidermide dilute cinerascente haud elevata, acervulatim monostiche—20 arcte congregata, glabra, globulosa, 0,15 mm. in diam., collis tenuissimis convergentibus et in papillulam perparvulam nigram vix prominentem coacervatis. — Ascis clavatis, 50—60 μ longis, 8—9 μ latis, 8-sporis. — Sporis oblongo-cylindricis, utrinque obtusis, valde curvatis, 3-septatis, hyalinis, 12—14 μ longis, 2—2.5 μ latis in superiore asci parte convolutis. — Paraphysibus perlongis, filiformibus, circiter 2.5 μ latis.

Entspricht nach Valsa-Lagerung, Schläuchen und Sporen der Gattung *Calospora:* am nächsten steht sie *Calosphaeria taediosa* Sacc. (Berlese, Icones, Fasc. III, p. 15, Tab. XX): sie besitzt aber keine Spermatien. Cfr v. Höhnel. Fragm. mycol. IV, p. 4, der *Calosphaeria taediosa* als zu *Calospora* gehörig erachtet.

Calosphaeria aurata Nitschke. An modernden Stämmen von *Betula odorata:* Holmön IX 1905.

Asci 52×5 μ. Sporen 8×2 μ gross.

Der Pilz ist wahrscheinlich früher nicht in Schweden gefunden.

Ceratostomella pilifera (Fr.) Sacc. Auf morschem Holze von *Picea excelsa:* Ängesön X 1908.

Asci und Sporen nicht gesehen.

Ceratosphaeria lampadophora (Berk. & Br.) Niessl. An morschem Holze von *Alnus borealis:* Umeå VI 1910. Von J. Lind bestimmt.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Sclerotien in Fruchtknoten von 1) *Secale cereale,* 2) *Hordeum sp.:* Umeå IX 1908.

Cryptoderis bottnica Lind et Vleugel n. sp. (Fig. 1, *a*—*d*). Typus in herb. nostr. Auf abgestorbenen Blättern von *Salix nigricans:* Umeå VI 1909.

Fruktkörper ohne Stroma, auf grosse, aschgraue Flecken

zerstreut, im Blattparenchym eingesenkt und so bleibend, beiderseits die Epidermis pustelförmig auftreibend, mit dem langen, zylindrischen, seitenständigen Schnabel blattunterseits hervorragend.

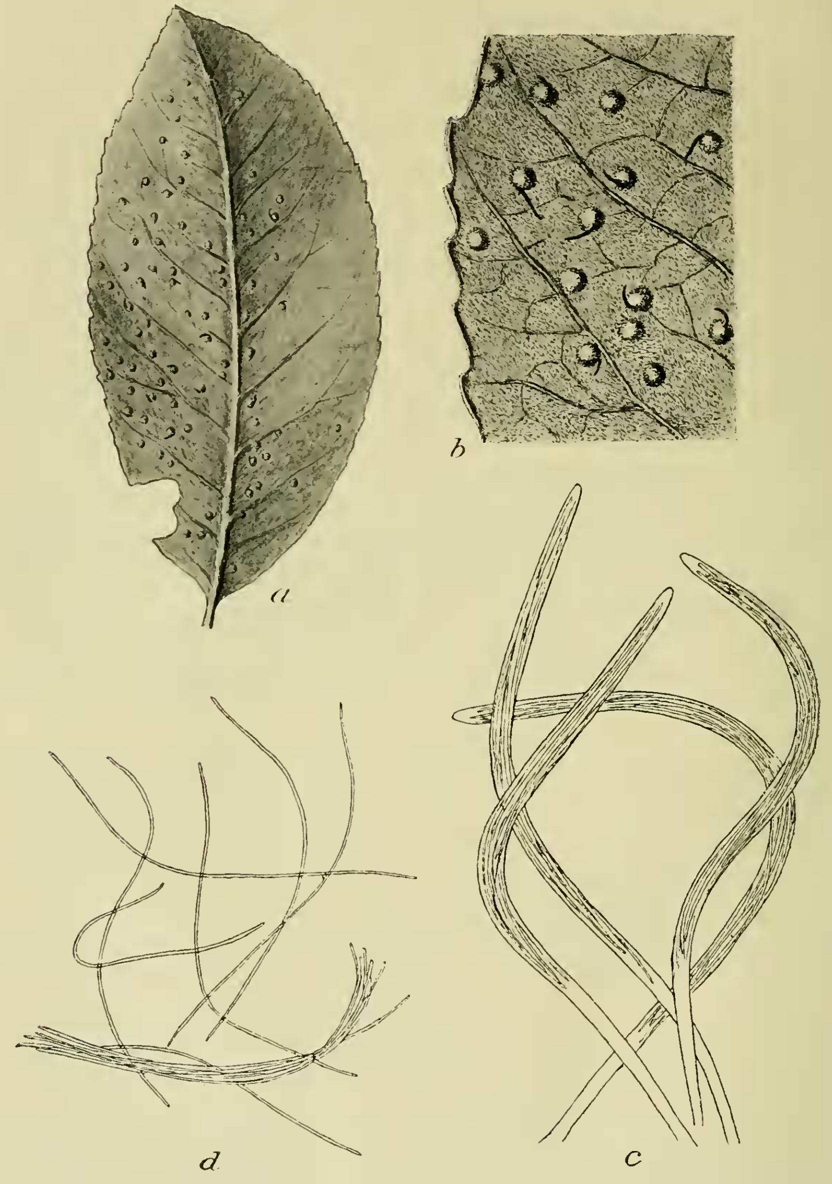


Fig. 1. *Cryptoderis bottnica* Lind & Vleug. n. sp. *a* natürl. Grösse, *b* schwach vergr., *c* Asci, *d* Sporen.

Gehäuse schwarz, 0,5 mm. breit, niedergedrückt—kuglig, von häutigem, kleinzelligem, kastanienbraunem, fast undurchsichtigem Gewebe. Schnabel zylindrisch, schwarzbraun, 750—800 μ lang und 80—100 μ dick. — Asci zahlreich, zylindrisch, sehr lang und schmal, etwas gestielt und nach oben ein wenig verjüngt, 240—280 μ lang, 4—5 μ dick. — Ohne Paraphysen. — Sporen parallel nebeneinander liegend, fadenförmig, fast so lang wie die Schläuche, mit zahlreichen kleinen Öltropfen, 0,7 μ dick, einzellig, hyalin. Eine höchst charakteristische Art, die durch ihre langen Schnäbel und ihre schmalen Schläuche von verwandten Arten ganz verschieden ist. Vergleiche Gloeosporium bottnicum Lind et Vleugel S. 344 dieser Arbeit.

Cryptoderis propinqua Bubák et Vleugel n. sp. Typus in herb. nostr. Auf abgestorbenen Blättern von *Salix caprea:* Umeå VI 1911.

Flecken blattoberseits, lederbraun, oft grau verbleicht, unregelmässig, nicht deutlich begrenzt. — Perithecien im Mesophyll, linsenförmig, oberseits stark hervorragend, cirka $^1/_2$ mm. breit, innen von hellgelbbraunem, aussen dunkelbraunem deutlich parenchymatischem Gewebe, mit konischem, bis $^1/_2$ mm. langem, schwarzem Schnabel unterseits hervorbrechend. — Asci lang spindelförmig, 90—150 μ lang, 8—13 μ dick, beiderseits mehr oder weniger verjüngt. — Sporen fadenförmig, parallel in den Asci liegend, 85—140 μ lang, 2—3 μ dick, gerade oder gebogen, hyalin, reif mit 4—8 Querwänden. — Die jüngeren Asci und Sporen sind viel kürzer.

Vergleiche *Gloeosporium propinquum* Bubák et Vleugel S. 346.

Cucurbitaria Karstenii Sacc. Syll. II, p. 313. An dürren Stämmen von *Betula:* Degerfors VIII 1908.

Sporen 4—5-zellig, kaum eingeschnürt, 16—19 × 6—7 μ gross.

Diese von Karsten im Jahre 1869 zweimal bei Mustiala in Finnland gefundene Art ist von ihm in Symb. myc. fenn. VI p. 33 unter dem Namen *Cucurbitaria conglobata* Karst. (non Fries) beschrieben.

Diaporthe idaeicola (Karst.) Vestergr. Verzeichn. nebst Diagn. u. Bemerk. zum Exsiccatw. Microm. rar. select. Fasc. VII—X p. 30 (Bot. Not. 1900). An dürren Ranken von *Rubus idaeus:* Umeå V—VI 1908. — Syn.: Gnomonia idaeicola Karst.; Gnomoniella idaeicola Sacc.; Diaporthe nidulans Niessl.

Asci 28—36 × 5—8 μ gross. Sporen ungeteilt (völlig reif mit einer undeutlichen Querwand), 8—12 × 2,5—3 μ gross.

Diaporthe linearis (Nees) Nitschke. An dürren Stengeln von *Solidago virgaurea:* Umeå V 1909.

Asci 65 × 6,5 μ; Sporen 12 × 3 μ gross.

In Begleitung dieses Schlauchpilzes habe ich fast immer den Conidienpilz *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc. beobachtet.

Erysiphe Polygoni De Cand. An Blättern von *Ranunculus repens:* Umeå IX 1908.

Erysiphe vernalis Karst. An den weiblichen Kätzchenschuppen von *Alnus incana:* Sikskär IX 1908. — Von KARSTEN im Jahre 1866 bei Mustiala gefunden und in Symb. ad Myc. fenn. II (Not. Fl. et Faun. fenn. XIII, 1874, p. 247) beschrieben. — Nach E. S. SALMON steht diese Art *Erysiphe Polygoni* De Cand. nahe.

Eutypa hypnoidea (Fr.) v. Höhn. An dürren Ästen von *Betula:* Norrbyskär und an anderen Stellen.

In meinem ersten Beitrag (Sv. Bot. Tidskr. 1908, p. 310) wurde der Pilz aus demselben Standorte unter dem Namen *Radulum aterrimum* Fr. mit der Bemerkung angeführt, dass Vermehrungsorgane desselben noch nicht gefunden seien, weshalb sein Platz im System noch müsse unbestimmt gelassen werden. Indessen hat F. v. HÖHNEL neuerdings in Fragmente zur Mykologie (IX. Mitteil. N. 407 bis 467) gezeigt, dass derselbe zur Gattung *Eutypa* zu führen ist.

Gnomonia salicella (Fr.) Schröt. An dürren Zweigen von *Salix sp.* zusammen mit ihrer Conidienform *Discella carbonacea* (Fr.) Berk. & Br.: Holmön VI 1909. — Syn.: Diaporthe salicella (Fr.) Sacc.

Da diese Art den für die Gattung *Gnomonia* charakteristischen Ringporus in den oberen Teilen der Schläuche hat, muss sie zu dieser Gattung und nicht zu *Diaporthe* geführt werden.

Gnomonia setacea (Pers.) Ces. et de Not. f. ***Alni*** nov. f. An abgestorbenen Blättern von *Alnus incana* und *borealis:* Umeå VI; sehr häufig.

Asci in einen bis 9 μ langen Stiel verschmälert, 23—31 × 5—10 μ gross. Asci, wenn völlig reif, bis 57 × 13 μ gross. — Sporen an beiden Enden etwas zugespitzt, mit Öltropfen, oft undeutlich septiert, 10—13 × 1,5—2 μ gross. Sporen bei völliger Reife zweizellig mit 4 Öltropfen, bis 4 μ breit. — Vgl. *Gloeosporium suecicum* Bubák et Vleugel S. 346 dieser Arbeit.

Gnomonia setacea (Pers.) Ces. et de Not. f. *Betulae* Rehm. An abgestorbenen Blättern von *Betula sp.:* Umeå VI 1909.

Asci 26—29 × 6—10 μ: Sporen 14 × 2,5 μ gross. REHM führt in Ascom. exs. Fasc. 44. (Annal. Mycol. 1909, p. 405) an, dass die fädigen Anhängsel an beiden Enden der Sporen für diese Form sehr charakteristisch seien, lässt es aber dahingestellt, ob sie als eine eigene Art anzusehen sei. An dem von mir untersuchten Materiale habe ich keine fädigen Anhängsel der Sporen gesehen.

Hypocrea rufa (Pers.) Fr. An morschem Holze von *Alnus incana*: Norrbyskär und Ängesön IX 1909.

?*Laestadia carpinea* (Fr.) Sacc. var. *salicina* Sacc. Syll. XIV p. 518. An abgestorbenen Blättern von *Salix nigricans*: Umeå VI 1909; sehr häufig. Von J. LIND bestimmt.

Asci 41—72 × 13—18 μ: Sporen 16—20 × 5—16 μ gross. Diese Art, welche eigentümlich eingesunkene Perithecien (»peritheciis depressis«, SACCARDO) besitzt, ist bisher nur in den Walliseralpen von Norditalien an *Salix lapponum* und *herbacea* angetroffen worden. — A. PÖTEBNIA (Ann. Myc. 1910 p. 54) hat gezeigt, dass die Hauptform dieser Art im oberen Teil der Schläuche einen Ringporus besitzt und sie daher zu den Gnomoniaceen geführt. Da ich hier aber keinen derartigen habe entdecken können, lasse ich die Art unter der Gattung Laestadia bleiben.

Leptosphaeria dolioloides (And.) Karst. 1) An dürren Stengeln von *Achillea millefolium*: Umeå VI 1909. Cfr. VESTERGREN, Anteckn. till Sveriges Ascom.-Flora (Bot. Not. 1897, p. 263). Asci 104 × 18 μ: Sporen 8—11zellig, 52—54 × 5—6 μ gross. 2) An dürren Stengeln von *Tanacetum vulgare*: Sikskär IX 1908. Asci 104 × 13 μ: Sporen 11zellig, 60 × 5 μ gross.

Leptosphaeria doliolum (Pers.) de Not. An dürren Stengeln von *Angelica silvestris*: Sikskär X 1908. Sporen 20—23 × 5—6,5 μ gross.

Leptosphaeria lycopodina (Mont.) Sacc. An den Ähren von *Lycopodium annotinum*: Bastuskär VII 1909. Syn. L. Crepini (West.) de Not.

Asci 100—110 × 18 μ: Sporen 26—28 × 8—12 μ gross. Als Conidienform gehört hierher *Phoma Crepini* Karst.

Leptosphaeria praetermissa (Karst.) Sacc. An dürren Ranken von *Rubus idaeus*: Umeå IV 1908. — Sporen hellbraun, 4zellig, 23—25 × 8 μ gross.

Leptosphaeria suffulta (Nees) Niessl. An trocknen Stengeln von *Melampyrum pratense*: Umeå VIII 1908.

Lophiostoma macrostomoides de Not. An dürren Ästen von *Salix sp.*: Holmön VI 1910.

Melanospora chionea (Fr.) Corda. An modernden Nadeln von *Pinus silvestris:* Umeå V 1910.

Mycosphaerella innumerella Karst. An dürren, vorjährigen Blättern von *Comarum palustre:* Umeå V 1908; Sikeå IX 1908.

Nectria Coryli Fuck. An dürren Zweigen von *Betula odorata* (neue Wirtspflanze): Vännäs VIII 1908.

Asci 60—78 × 8—10,5 μ; Sporen 8,5—10 × 2,5 μ; Sporidien 3 × 0,5 μ gross.

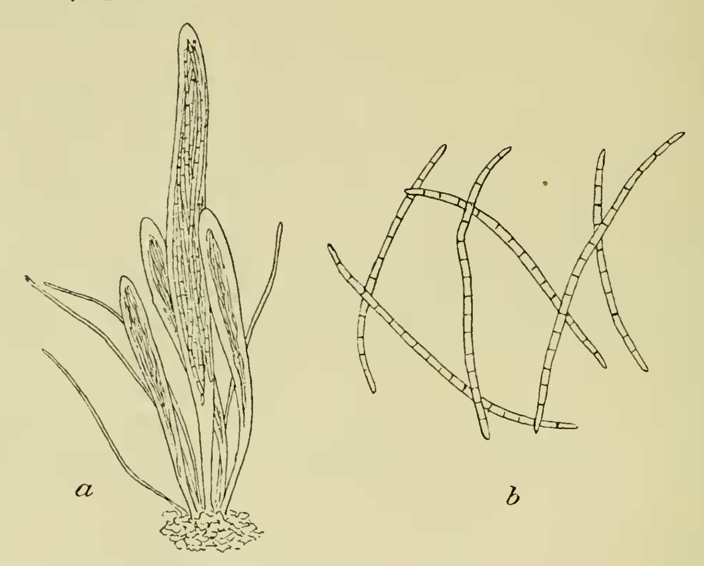


Fig. 2. *Ophiobolus incomptus* (Carest. & de Not.) Sacc. *a* Asci mit Paraphysen, *b* Sporen.

Die unzähligen, winzigen Körperchen, womit die Asci dieser Art oft angefüllt sind, sind nach Winter durch hefenähnliche Sprossung der Sporen entstanden.

Nectria episphaeria (Tode) Fr. An dem Stroma von *Diatrype stigma* auf *Betula:* Vännäs VIII 1908.

Nitschkia cupularis (Pers.) Karst. An dürren Zweigen von *Prunus padus:* Umeå V 1909. Asci 40 × 10—12 μ gross. Sporen gebogen, 12 – 14 × 3 μ gross. Von J. Lind bestimmt.

Ophiobolus incomptus (Carest. & de Not.) Sacc. Syll. II p. 353 (Fig. 2 *a, b*). An dürren Ästen von kultiviertem *Ribes nigrum*: Umeå VI 1908.

Diese Art ist nur einmal früher (an *Ribes* in Italien) gefunden worden. Die bisherige Beschreibung ist sehr unvollständig, weshalb ich hier von dieser in vielen Beziehungen bemerkenswerten Art eine neue Beschreibung gebe:

Perithecien in kleinen, stark gewölbten, warzenförmigen Gruppen zu 10 bis 20 zusammen hervorbrechend, von dem zerrissenen Periderm umgeben. Die einzelnen Perithecien bis $^3/_4$ mm. im Durchmesser, kugelig, schwarz, mit deutlich papillenförmiger Mündung, in eine krumige, filzartige Masse eingesenkt oder mit einfachen, braunen, septierten, 4—5 μ dicken Haaren spärlich bekleidet; Perithecienwand lederartig-häutig, aus ziemlich kleinen, rundlichen, 5 μ breiten Zellen zusammengesetzt. — Asci zahlreich, zylindrisch, kurz gestielt, 8sporig, 120—150 × 10—13 μ gross. — Paraphysen fädig, hyalin. — Sporen fadenförmig, parallel nebeneinander liegend, mit 11—20 Querwänden; an diesen ein wenig eingeschnürt, fast hyalin, eine der mittleren Zellen knotig verdickt, 104—120 × 4 μ gross.

Ähnelt wegen seiner dicht zusammenstehenden Perithecien habituell einem *Melogramma* oder einem anderen derartigen stromatischen Pilz; ein Stroma fehlt ihm jedoch gänzlich; die Substanz des Substrats ist ganz unverändert und ohne Saumlinie; Asci und Sporen kennzeichnen ihn als einen echten *Ophiobolus*. Saccardo hat ihn wegen der Behaarung in Syll. IX, p. 352 zur Gattung *Ophiochaeta* geführt.

Diese Art, von der mir ein reichliches Material zur Verfügung gestanden hat, war nur an den jüngsten Teilen der Zweige zu finden. An den etwas dickeren Zweigteilen fand sich eine *Leptosphaeria*, wahrscheinlich eine noch unbeschriebene Art. An den dicksten Teilen waren ausserdem einige Perithecien einer *Pleospora* zu sehen. Bei der Krankheit »Roggenhalmbrecher» kommen bekanntlich auch eine *Leptosphaeria* und ein *Ophiobolus* zusammen vor. Man könnte beinahe versucht sein zu vermuthen, dass diese einander begleitenden Vertreter so nahe verwandter Gattungen sich aus demselben Mycel entwickelten, wobei *Leptosphaeria* ein späteres Stadium als *Ophiobolus* darstellte.

Phaeosphaerella juncaginearum (Rbh.) Sacc. An dürren, vorjährigen Stengeln von *Triglochin palustre:* Sikeå VII 1908.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuck. Auf Blättern von *Aira flexuosa:* Umeå X 1908. — Perithecien unreif. — Von J. Lind bestimmt.

Pleospora Dietziana Hazl. An dürren Stengeln von *Triglochin palustre:* Sikeå VII 1908. — Syn. Pleospora maritima Rehm.

Plowrightia ribesia (Pers.) Sacc. An dürren Ästen von *Ribes rubrum:* Umeå VI 1908. — Syn. Dothidea ribesia Fr.

Pyrenophora paucitricha (Fuck.) Berl. & Vogel. Sacc. Syll. IX p. 897. Icon. Fuck. 72, Tab. 1, Fig. 3. — An abgestorbenen Blättern von *Salix nigricans:* Umeå V 1908. Von J. LIND bestimmt.

Sporen mit 7 Querwänden und 1—3 Längsteilungen, 28—31 × 12—14 μ gross; die reifen Sporen sind grösser als FUCKEL es angibt.

Diese Art ist bisher nur im arktischen Nordamerika (King Point) auf *Salix reticulata* und in Nordost-Grönland (Stormkap und Kleine Snenæs) an *Salix arctica* gefunden worden.

Sillia betulina Bubák et Vleugel n. sp. (Fig. 3). Typus in herb. nostr. An Ästen von *Betula odorata:* Umeå IV 1904. Stromata valseenartig, zahlreich über die Äste verteilt, scharf begrenzt, polster- oder kegelförmig, 1—3 mm breit, aussen und innen braun, von rundlichem oder elliptischem Umriss, hervorbrechend, an den Seiten locker vom Periderm umhüllt. — Perithecien eingesenkt, ziemlich häutig, in jedem Stroma zahlreich, einschichtig, oft gedrängt und dann hier und da übereinander liegend, kugelig, eiförmig oder polyedrisch, von schwarzbraunem, pseudoparenchymatischem, ziemlich grosszelligem Gewebe, mit langem, zylindrischem Halse. Mündungen dicht stehend, schwarz, oben glänzend, nicht weit hervorragend. — Asci schmal zylindrisch, 200—500 μ lang, 4—6 μ breit, gerade oder gebogen, oben nur wenig verjüngt und daselbst mit knopfförmiger Aushöhlung, unten stielartig verschmälert, hyalin, 8sporig. — Jod bläut den Schlauchporus nicht. — Sporen fadenförmig, in 2—3 Etagen im Ascus gelagert, frei ± gebogen, septiert, bis 160 μ lang, 1—2 μ dick, hyalin.

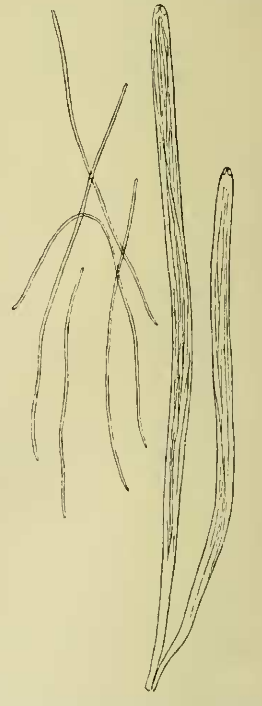


Fig. 3. *Sillia betulina* Bub. & Vleug. n. sp. Asci und Sporen.

Dieser sehr interessante Pilz ist in seinem Bau der *Sillia ferruginea* analog, weicht aber von dieser Spezies durch das Fehlen

der rostbraunen Stromafarbe, durch die fadenförmigen Asci und Sporen, sowie auch durch den vollständigen Mangel an Paraphysen gänzlich ab. — Da bei unsrer Art die Paraphysen nur spärlich entwickelt sind, sehen wir von der Aufstellung einer neuen Gattung vorläufig ab.

Sphaerotheca Humuli (De Cand.) Burr. Im Conidienstadium. An Blättern, Stengeln und Früchten von *Spiraea ulmaria:* Hissjö VIII 1908.

Sphaerotheca Humuli (De Cand.) Burr. var. *fuliginea* (Schl.) Salmon. An Blättern von *Melampyrum pratense:* Umeå VIII 1908.

Spaerotheca mors uvae B. et C. Auf Beeren von *Ribes grossularia:* Teg bei Umeå VIII 1910.

Dieser für die Stachelbeerkultur so schädliche Pilz ist hier zum ersten male im Jahre 1910 angetroffen. In einigen Gärten waren 50 bis 60 Sträucher, jedoch nur die Beeren, davon befallen.

Sporormia ambigua Niessl. Auf Pferdemist: Umeå VI 1908.

Asci 100 × 4 μ: Sporen 4zellig, 36—44 × 6—7 μ gross.

Stigmatea Juniperi (Desm.) Wint. An dürren Nadeln von *Juniperus communis:* Sikskär IX 1908.

Asci 50—78 × 9—10 μ: Sporen 13—15 × 5 μ gross.

Teichospora pruniformis (Nyl.) Karst. An dürren Ästen von *Salix sp.:* Umeå IX 1909.

Asci 120—170 × 10—12 μ: Sporen 21—30 × 8—10 μ gross.

Trichosphaeria pilosa (Pers.) Fuck. An entrindetem Holze von *Salix sp.:* Ängesön X 1908.

Valsa aspera Nitzschke. An dürren Strünken von *Sorbus aucuparia:* Umeå V 1908.

Asci und Sporen nicht gesehen.

Valsa Massariana de Not. An dürren Ästen von *Sorbus aucuparia:* Degerfors VIII 1909.

Asci 39—52 × 8—12 μ: Sporen 14—20 × 4 μ gross.

Junge Vogelbeerbäume, in einem Garten als Hecke gepflanzt, waren durch diesen Pilz zum grössten Teil infiziert und getötet. Diese Art ist also im Gegensatz zu den meisten *Valsa*-Arten ein echter Parasit.

Valsa oxystoma Rehm. An dürren Ästen von *Alnus borealis:* Umeå IX 1910. Die Bestimmung von Prof. F. Bubák geprüft.

Valsa Persoonii Nitzschke. An dürren Ästen von *Prunus padus:* Umeå V 1908. Syn. Valsa leucostoma (Pers.) Fr.

Valsa populina (Pers.) Wint. An der Rinde abgestorbener *Populus pyramidalis*, cult.: Umeå V 1908.

Sporen 9—10 × 2—3 μ gross.

Valsa Niesslii (Wint.) Sacc. An dürren Strünken von *Alnus incana:* Umeå VII 1910.

Asci 78—91 × 4—5 μ; Sporen braun, zweizellig, 13—15 × 4—5 μ gross.

Venturia elegantula Rehm. An abgestorbenen Blättern von *Myrtillus nigra:* Umeå V 1910. Von F. Bubák bestimmt.

Asci 130 × bis 20 μ; Sporen 21—26 × 7,5—8 μ gross.

Der Pilz wurde von Rehm am Oller gefunden, Vestergren sammelte ihn in »Lapponia Lulensis, regio Sarjekensis in fructibus *Vaccinii myrtilli* $^{12}/_{7}$ 1901».

Die Sporen sind hier breiter als in der Diagnose, nämlich 7,5—8 μ, und haben eine stark aufquellbare, hyaline Umhüllung. — Die an den Früchten auftretende Form hat eine viel grössere Anzahl von Borsten als die an den Blättern.

Venturia Tremulae (Frank) Aderh. An abgestorbenen Blättern von *Populus tremula:* Umeå V 1905.

Als Conidienform gehört hierher *Fusicladium radiosum* Lind in Annal. Myc. III, p. 430 (1905).

Zignoëlla pygmaea (Karst.) Sacc. An entrindetem Holze von *Alnus:* Ytterhiske bei Umeå V 1908.

Asci 42 × 4 μ; Sporen 7 × 3 μ gross.

Diese durch ihre ausserordentliche Winzigkeit ausgezeichnete Art scheint *Trichosphaeria minima* (Fuck.) Wint. nahe zu stehen. Sie ist wahrscheinlich früher nicht in Schweden angetroffen worden.

DISCOMYCETES INCL. HYSTERIACEAE.

Actidium hysterioides Fr. An faulenden Stümpfen von *Picea excelsa:* Holmön X 1908.

Cenangium Abietis (Pers.) Duby. An dürren Zweigen von *Picea excelsa:* Umeå VII 1905.

Cenangium Salicis Schröt. An dürren Zweigen von *Salix aurita:* Holmön VI 1909. — Asci 78 × 8 μ; Sporen (unreif) 10 × 4 μ gross.

Coccomyces coronatus (Schum.) de Not. An modernden Blättern von *Betula odorata:* Degerfors VIII 1908. — Sporen nicht völlig entwickelt.

Cryptodiscus pallidus (Pers.) Corda. An moderndem Holze von *Picea excelsa:* Umeå VII 1909.

Asci und Sporen nicht völlig entwickelt. Syn. Stictis pallida Pers.

Dasyscypha Abietis (Karst.) Sacc. An dürren Ästen von *Picea excelsa:* Umeå XII 1909. Syn.: Helotium Abietis Karst.; Lachnella Abietis Karst.

Asci 55—72 × 10—12 μ; Sporen mit zwei grossen Öltropfen, oft undeutlich septiert, an beiden Enden zugespitzt, 11—13 × 2,5—4 μ gross.

Die hier angetroffene Form stimmt ganz überein mit Karsten's Beschreibung (Myc. fenn. I, p. 154), hingegen scheint Saccardo's etwas unvollständige Beschreibung dieser Art davon abzuweichen, besonders was die Breite der Schläuche betrifft.

Fabraea Ranunculi (Fr.) Karst. An lebenden Blättern von *Ranunculus repens:* Umeå IX 1908.

Hier schon vorher auf *R. auricomus* gefunden.

Geoglossum nigritum Cooke, Mycog. 205. Pl. 96, p. 345, 1878. Auf Grasplätzen im Nadelwalde: Umeå IX 1902, 1906. — Von Elias J. Durand bestimmt.

In meinem ersten Beitrag (Svensk Bot. Tidskr. p. 378, 1908) wurde der Pilz von demselben Standorte unter dem unrichtigen Namen *Geoglossum difforme* Fr. angeführt.

Godronia urceolus (Alb. & Schw.) Karst. An dürren Ästen von *Betula odorata:* Vännäs VIII 1908; Degerfors IX 1909. — Asci 98—125 × 8—9 μ; Sporen 70—87 × 2 μ gross.

Helotium citrinum (Hedw.) Fr. An einem modernden Stamme von *Alnus incana:* Ängesön und Norrbyskär IX 1909.

Hysterium sphaerioides Karst. An dürren Ästen von *Juniperus communis:* Teg bei Umeå V 1908. — Asci 70—80 × 9 μ; Sporen 16 × 5 μ gross.

Dieser Pilz scheint nicht mehr gefunden worden zu sein, seitdem ihn Karsten 1867 »ad lignum Betulae vetustum prope lacum Särkjärvi» sammelte. Er beschreibt ihn in Symb. ad Myc. fenn. I (1870) p. 258 als *Hysterographium sphaerioides.* In Mycologia fennica nennt er die Art *Hysterium sphaerioides* Karst., obgleich Albertini und Schweinitz schon früher einen ganz anderen Pilz unter diesem Namen beschrieben hatten. Saccardo wiederholt Karstens Beschreibung und führt eben-

falls die Art zu *Hysterium*, fügt aber hinzu, dass sie eher zur Gattung *Glonium* gehören dürfte. (Syll. II, p. 752.)

Da diese Art wegen ihrer zweizelligen Sporen ebensowenig zu *Hysterium* geführt werden kann, als wegen ihrer farbigen Sporen zu *Glonium*, wäre es wohl berechtigt, für sie eine neue Hysteriaceen-Gattung mit zweizelligen gefärbten Sporen zu bilden. Auf jeden Fall dürfte der Pilz nicht berechtigt sein, den Namen *sphaerioides* zu tragen.

Lachnellula chrysophthalma (Pers.) Karst. An dürren Ästen von *Picea excelsa:* Umeå VI 1909.

Diese Art scheint hier recht häufig zu sein. KARSTEN gibt dieselbe als in Finnland und Russisch-Lappland selten an. Wahrscheinlich ist der Pilz durch seine auffallende äussere Ähnlichkeit mit *Helotium calycinum* (Schum.) Karst. und *Dasyscypha Abietis* (Karst.) Sacc. bisher übersehen worden.

Lachnum sulphureum (Pers.) Karst. An dürren Stengeln von *Epilobium angustifolium:* Holmön VII 1908.

Lophodermium tumidum (Fr.) Rehm. An vorjährigen Blättern und Blattstielen von *Sorbus aucuparia:* Ytterhiske bei Umeå VI 1908.

Ocellaria aurea Tul. An dürren Zweigen von *Salix sp.:* Umeå IV 1907. — Syn. Ocellaria ocellata (Pers.) Schröt. — Sporen 26—31 × 13—16 μ gross.

Wahrscheinlich vorher nicht in Schweden gefunden.

Patellea suecica (Starb.) Rehm. Auf faulenden Zapfen von *Pinus silvestris:* Umeå VI 1905. Syn. Mollisia suecica Starb.

Patellaria minor Karst. An entrindetem Nadelholz: Umeå IX 1909. — Syn. Odontotrema minus Nyl. — Asci 70 × 16 μ; Sporen 13 × 5 μ gross.

Pezizella hyalina (Pers.) Rehm. An moderndem Holze von *Picea excelsa:* Ängesön X 1908.

Asci 72 × 6—8 μ; Sporen einreihig elliptisch, 16 × 4 μ gross. — Paraphysen oben bis 4 μ breit. — Das Sporenmass ist hier grösser, als es von REHM angegeben wird.

Phacidium infestans Karst., Symb. ad Myc. Fenn. pars XIX, p. 87. An trockenen noch hängenden Nadeln von 1) *Juniperus communis* (neue Wirtspflanze): Teg bei Umeå X 1909. — Asci 96—117 × 13—16 μ; Sporen 16—21 × 5—8 μ gross. 2) *Pinus silvestris:* bei Umeå X 1910. — Asci 109—117 × 16—18 μ; Sporen 18—23 × 8—9 μ gross.

Dieser Pilz unterscheidet sich von *Phacidium lacerum* Fr., das in diesen Gegenden wahrscheinlich nicht vorkommt, durch seine bedeutend grösseren Asci und Sporen. REHM gibt das Sporenmass von *Phacidium lacerum* wie folgt an: Asci 50—75 ×8—9; Sporen 12—14×3,5—4 μ gross.

Die Form an *Pinus silvestris* scheint hier an jüngeren, ungefähr 10 bis 15jährigen Kiefern nicht selten zu sein und ist ein gefährlicher Parasit derselben.

Phacidium Vaccinii Fr., Systema Myc. II. p. 575. An dürren Blättern von *Vaccinium vitis idaea:* Umeå IX 1910.

Die von dieser Art in REHM, Discom. p. 69 nach FRIES und FUCKEL gelieferte Beschreibung ist ziemlich kurz. Das Vorhandensein fadenförmiger Paraphysen wird nicht angegeben. Trotzdem ist es zweifellos, dass die von mir gefundene Specimina mit FRIES' Art identisch sind.

Auf Grund meiner während längerer Zeit gemachten Beobachtungen kann ich die Ansicht FUCKELS und REHMS bestätigen, dass *Dothiorella latitans* (Fr.) Sacc. als Conidienstadium zu dieser Art gehört.

Propolis faginea (Schrad.) Karst. An dürren Zweigen von *Salix sp.:* Holmön VII 1906. — Asci 114—116 μ; Sporen 23—26×5—8 μ gross.

?*Propolis rhodoleuca* (Sommf.) Fr. Auf modernden Zapfen von *Picea excelsa:* Umeå IX 1909. — Asci 122—132×23—26 μ; Sporen 31—34×16 μ gross.

Pseudopeziza Vleugelii Rehm (in sched.). An abgestorbenen Blättern von *Salix nigricans:* Umeå V 1908. — Asci 78×13 μ; Sporen 13—17×8—10 μ gross.

Diese Art steht *Pseudopeziza versicolor* Rostr. nahe und ist besonders durch ihre zweisporigen Asci charakterisiert.

Pseudophacidium Ledi (Alb. & Schw.) Karst. An dürren Zweigen von *Ledum palustre:* Holmön VII 1907.

Pseudoplectania nigrella (Pers.) Fuck. Auf Moos im Nadelwalde: Hvitberget bei Skellefteå VI 1899. Syn. Peziza nigrella Pers.

Sphaeropeziza Arctostaphyli (Karst.) Rehm. An abgestorbenen Blättern von *Arctostaphylos uva ursi:* Umeå V 1910. — Syn.: Phacidium Arctostaphyli Karst.; Trochila phacidioides Karst. (Myc. fenn. I. p. 249). Cfr PHILLIPS Brit. Disc. p. 391. Sacc. Syll. VIII p. 711.

Sphaeropeziza Vaccinii Rehm. An abgestorbenen Blättern von *Vac-*

cinium vitis idaea: Umeå V 1908; hier nicht selten. — Asci 52×10 μ; Sporen, wenn völlig reif, hellbraun, 18—21×4—5 μ gross.

Diesen Pilz, der meines Wissens früher nicht in Schweden gefunden worden ist, haben vorher schon SCHRÖTER in Riesengebirge (Die Pilze Schlesiens p. 170) und KRIEGER im Fichtelgebirge angetroffen.

Stamnaria Equiseti (Hoffm.) Rehm. An absterbenden Stengeln und Blättern von *Equisetum sp.*: Holmön VII 1908; Degerfors VIII 1909. — Asci 88—108×13—20 μ; Sporen 16—18×5—7 μ gross.

EXOASCACEAE.

Taphrina epiphylla Sadeb. An *Alnus incana* und *borealis* Hexenbesen hervorrufend: Umeå VIII 1909.

USTILAGINEAE.

Cintractia Caricis (Pers.) Mag. In den Fruchtknoten von 1) *Carex globularis:* Ekträsk VIII 1908. 2) *Carex caespitosa* L. 3) *Carex Goodenoughii* J. Gay *β juncella* Fr.: Umeå IX 1908. 4) *Carex stellulata* Good. (C. echinata Murr.): Furuögrundet VIII 1898; Umeå VIII 1909.

Tilletia Calamagrostidis Fuck. An Blättern von *Calamagrostis stricta:* Sikeå IX 1908.

UREDINEAE.

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév. Uredo und Teleutosporen an Blättern von *Campanula rapunculoides:* Teg bei Umeå IX 1909.

Coleosporium Tussilaginis (Pers.) Lév. Uredo und Teleutosporen an Blättern von *Tussilago farfara:* Umeå IX 1908.

Chrysomyxa Ramischiae Lagerh., Verzeichn. v. Parasit. Pilz. aus Södermanl. und Bohuslän (Sv. Bot. Tidskr. Bd. 3, p. 26). Teleutosporen auf den überwinterten Blättern von *Pyrola secunda:* Umeå V 1910.

Puccinia Campanulae Carm. Am unteren Teil des Stengels und zum Teil an den Blättern von *Campanula rotundifolia:* Hissjö bei Umeå VIII 1908. Cfr. LAGERHEIM (l. c., p. 29).

Puccinia Caricis (Schum.) Rebent. Teleutosporen an Blättern von *Carex vaginata* Tausch: Grisbacka bei Umeå VI 1908.

Mit dem vorliegenden Material infizierte ich im Juni 1908 *Urtica dioica*, wobei nach etwa 10 Tagen Spermogonien sich zu entwickeln anfingen und nach ferneren 10 bis 14 Tagen die Aecidien entstanden. Viele Nesselblätter, an denen sich viele oder grössere Spermogonienlager entwickelten, gingen zu Grunde, ohne Aecidien zu bilden. Ohne dass ich zur Zeit dieses Kulturversuches davon Kenntnis hatte, hat TRANZSCHEL (Beiträge zur Biol. der Uredineen 1909, III, p. 15) schon früher durch Kulturversuche bestätigt, dass *Carex vaginata* Wirtspflanze dieser Art ist.

Puccinia Cirsii-lanceolati Schröt. Uredo und Teleutosporen an Blättern von *Cirsium lanceolatum:* Baggböle IX 1908.

Puccinia coronata Corda f. sp. *Agrostis*. Uredo und Teleutosporen an Blättern von *Agrostis stolonifera* L. (= A. alba L.): Umeå VIII 1908.

Puccinia Hieracii (Schum.) Mart. 1) Uredo an Blättern von *Hieracium pilosella:* Umeå VII 1906. 2) Uredo und Teleutosporen an Stengeln und Blättern von *Hieracium murorum:* Ekträsk VIII 1908. Cfr. R. PROBST, Versuch. mit Kompos.-bewohn. *Puccinien:* Vorläuf. Mitteil. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. Vol. XIX 1907, p. 543), der diese Art in vier spezialisierte Formen zerlegt: *Pucc. Hieracii-murorum* auf Eu-Hieracien, *Pucc. Hieracii-Pilosellae* auf *H. pilosella*, *Pucc. Hieracii-Auriculae* auf *H. auricula* und *peleterianum* und *Pucc. Hieracii-praealti* auf *H. praealtum* und dessen nächsten Verwandten.

Puccinia major Diet. Aecidien, Uredo und Teleutosporen an Blättern von *Crepis paludosa* (L.) Moench: Ytterbiske bei Umeå (I) VI, (II—III) IX 1908. — Syn. Puccinia flosculosorum var. Hieracii Karst.

Puccinia nemoralis Juel. Teleutosporen an Blättern von *Molinia coerulea:* Umeå VIII, IX 1908.

Diese Art habe ich nur an einem Standorte angetroffen, aber sehr reichlich: ganz in der Nähe wuchs *Melampyrum pratense*.

Puccinia Poarum Niels. Uredo an Blättern von *Poa pratensis:* Umeå VIII 1908.

Puccinia Polygoni-vivipari Karst. In meinem Aufsatze Bidrag till känned. om Umeåtrakt. svampflora, p. 321, habe ich die Annahme ausgesprochen, dass dieser Pilz wahrscheinlich in den unterirdischen Teilen der Nährpflanze überwintert: ich kann

jetzt hinzufügen, dass ich oft sowohl Uredo- als Teleutosporenhäufchen an den keimenden Bulbillen beobachtet habe. Da *Polygonum viviparum* sich ausschliesslich durch die Bulbillen fortpflanzt, ist es wahrscheinlich, dass infizierte Bulbillen die häufige Verbreitung dieses Pilzes verursachen, da die Aecidienform bekanntlich so selten ist.

Uredo Airae Lagerh. An Blättern von *Aira caespitosa:* Umeå IX 1908.

Uredo anthoxanthina Bubák (Annal. Myc. 1905, p. 223). Uredo an Blättern von *Anthoxanthum odoratum:* Grisbacka bei Umeå X 1908, nicht selten. — Die Bestimmung vom Auktor geprüft.

AURICULARIACEAE.

Herpobasidium filicinum (Rostr.) Lind. An lebenden Blättern von *Phegopteris Dryopteris:* Umeå IX 1903. — Cfr. Lind, Sur le dévelloppement et la classif. de quelq. espèc. de *Gloeosporium* (Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 7, N. 8, 1907). Syn.: Gloeosporium filicinum Rostr., Exobasidium Brevieri Boud.

EXOBASIDIACEAE.

Exobasidium Vaccinii uliginosi Boud. An lebenden Blättern von 1) *Vaccinium vitis idaea:* Umeå IX 1908. 2) *Andromeda polifolia:* Holmön VII 1908.

SPHAEROPSIDEAE (INCL. MELANCONIEAE).

Acarosporium Bubák et Vleugel (so genannt, weil die Sporenketten mit ihren Borsten an die Füsse der Acarideen erinnern).

Acarosporium sympodiale Bubák et Vleugel. Cfr. Bubák, Ein neuer Pilz mit sympodialer Conidienbildung (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 29, 1911, p. 381, Taf. XIV). An toten Blättern von *Betula odorata:* Umeå V 1910.

Asteroma alniella n. sp. An lebenden Blättern von *Alnus incana* var. *borealis:* Umeå, sehr häufig. — Vestergren, Micr. rar. sel. 1490 (spec. orig.).

Flecken fast kreisrund, unregelmässig, ungefähr 1 cm. breit, oft zusammenfliessend, blattoberseits, auf der unteren Seite weniger deutlich, hellbraun. Fibrillen eingewachsen, kurzästig, aschgrau. Weder Fruchtgehäuse noch Sporen gefunden.

Dieses *Asteroma*, welches wahrscheinlich ein steriles Myzel ist, gehört zu dem Entwicklungsgang der *Gnomonia alniella* Karst.

Camarosporium strobilinum Bomm., Rouss. et Sacc. An modernden Zapfen von *Picea excelsa:* Umeå V 1910.

Coniothyrium olivaceum Bon. An Ästen von *Ledum palustre:* Holmön VII 1907. Von J. LIND bestimmt.

Cytospora dolosa Sacc. An dürren Ästen von *Salix caprea:* Bastuskär VII 1909.

Discosia Artocreas (Tode) Fr. An vorjährigen Blättern von *Salix depressa:* Degerfors VI 1908. Cfr. VESTERGREN, Discos. Artocr. (Tode) Fr., eine Leptostromatacee mit eigentüml. Pyknidenbau (Sv. Bot. Tidskr. Bd. 1, p. 56).

Dothiorella Ledi Lind et Vleugel n. sp. (Fig. 4). Typus in herb. nostr. An abgestorbenen Ästen von *Ledum palustre:* Holmön V 1907.

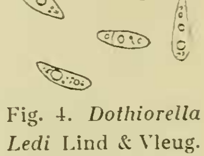


Fig. 4. *Dothiorella Ledi* Lind & Vleug. n. sp. Konidien.

Stromata länglich, elliptisch, in der inneren Rinde nistend oder fast oberflächlich, endlich durch die spaltenartig aufreissende Rinde hervorbrechend, 2,5 × 1,5 mm. — Fruchtgehäuse zu 10—25 angehäuft, kugelig oder durch gegenseitigen Druck eckig, schwarz, mit unscheinbarer Mündungspapille, etwa 120 μ im Durchmesser, in dem Stroma nistend. — Sporen eiförmig—länglich oder birnenförmig, gerade oder etwas gekrümmt, hyalin mit körnigem Plasma, 17—20 × 5 μ gross, einzellig, der Inhalt zuweilen durch eine unechte Querwand in zwei ungleich grosse Partieen geteilt. — Sporenträger einfach, kurz, zylindrisch, hyalin.

Gloeosporium Betulae (Lib.) Mont. An lebenden Blättern von *Betula odorata:* Vännäs IX 1909. — Die Bestimmung von Prof. F. BUBÁK geprüft.

Dieser Pilz stimmt ziemlich mit der Diagnose MONTAGNES überein. Die Flecke sind oberseitig, mitunter beiderseitig, olivenfarbig, ungleichförmig, zusammenfliessend, sich oft über das halbe Blatt ausbreitend. — Conidienlager schwarz, klein, flach, etwas glänzend, ziemlich dicht gestellt. — Conidienträger 8,5—10 μ lang und 3,5 μ breit, nach oben hin zugespitzt, an ihren

fadenförmigen Enden die Conidien bildend. — Conidien hyalin, einzellig, 9—13 × 2—2,5 μ gross.

Diese Art gehört zweifellos als Conidienform zu *Gnomonia campylostyla* Awd. f. **odoratae** n. f. Ich habe nämlich von dieser *Gnomonia*-Art zwei Formen beobachtet. Bei der einen, die auf *Betula odorata* vorkommt, liegen die Perithecien unterseits auf dunkleren Flecken. Die Asci sind hier lang gestielt, zylindrisch bis keulenförmig, 47—60 × 10 μ gross, die Sporen undeutlich zweizellig, in der Mitte nicht eingeschnürt, an beiden Enden verjüngt mit kleinen fadenförmigen Anhängseln, 21—23 × 4 μ gross. — Bei der anderen Form, die auf *Betula verrucosa* zu finden ist, (ohne Conidienstadium?), befinden sich die Perithecien hauptsächlich an den Blattrippen zerstreut. Bei dieser Form sind die Asci unbedeutend gestielt, keulenförmig, 47—55 × 13 μ gross, die Sporen deutlich zweizellig, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, an beiden Enden stumpf, die obere Zelle etwas breiter als die untere, 21—23 × 4,5—5 μ gross. — Karsten bemerkt bei *Gnomonia campylostyla* Awd. (Myc. fenn. p. 120): »Spermogonia, speciem *Leptothyrii* sistentia, vere haud raro obveniunt in foliis *Betulae* nunc in consortio peritheciorum nunc ab iis segregata.»

Gloeosporium betulinum West. An lebenden Blättern von *Betula alba* (verrucosa?): Umeå IX 1909. Die Bestimmung von F. Bubák geprüft.

Gloeosporium bottnicum Lind et Vleugel n. sp. (Fig. 5). Typus in herb. nostr. An noch lebenden Blättern von *Salix nigricans:* Umeå X 1909.

Flecke gross, rundlich, unberandet, fast das ganze Blatt einnehmend, graubraun bis bräunlich. — Sporenlager auf der Blattunterseite, klein, $1/4$ mm im Durchmesser, herdenweise, eingesenkt, linsenförmig, lange von der Epidermis bedeckt, mit unbewaffnetem Auge kaum wahrzunehmen, endlich hervorbrechend, innen bernsteinfarbig, wachsartig. — Sporen länglich, zylindrisch, beidendig stumpf, hyalin, mit gleichartigem Plasma ausgefüllt, 15—24 × 3—4 μ gross. Sporenträger zylindrisch, gerade, 13—16 × 2—3 μ.

Fig. 5. *Gloeosporium bottnicum* Lind & Vleug. n. sp. Konidien und Konidienträger.

Diese Art gehört wahrscheinlich als Conidienform zu *Cryptoderis bottnica* Lind et Vleugel (vgl. diese Art).



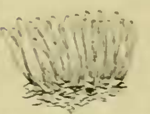


Fig. 6. *Gloeosporium Vleugelianum* Bubák. Konidien und Konidienträger.

Gloeosporium Vleugelianum Bubák n. sp. in sched. apud Vestergren, Micromycetes 1497. (Fig. 6.) Typus in herb. nostr. An lebenden Blättern von *Salix nigricans* bei Umeå und Holmsund VII 1908.

Flecken blattoberseits, gross, schmutzigbraun, unregelmässig, einen grossen Teil der Blattspreite einnehmend, undeutlich begrenzt, blattunterseits aschgrau markiert. — Sporenlager sehr dicht auf der Oberseite der Flecke, oft zusammenfliessend, subepidermal, bernsteinfarbig, gelatinös, rundlich, elliptisch oder unregelmässig, klein, höchstens $^1/_4$ mm breit. Sporen zylindrisch, 9—16 μ lang, 2,5—3,5 μ dick, gerade oder schwach gebogen, an den Enden abgerundet, hyalin. — Sporenträger strauchartig vereinigt, schmal flaschenförmig, gerade oder gebogen, oft ungleichseitig, nach oben verjüngt, 15—30 μ lang, 3—4 μ dick, hyalin.

F. Bubák fügt hinzu: »Die vorliegende neue Spezies weicht von allen bisher beschriebenen Salix-Gloeosporien gänzlich ab. Sie macht den Eindruck einer Melampsora-Art. — Das Mesophyll der befallenen Blattpartieen ist äusserst intensiv von einem gelbbräunlichen Myzel durchdrungen, dessen Hyphen verschieden stark sind und zahlreiche grössere und kleinere Öltropfen führen. Zwischen dem Palissadenparenchym und der Epidermis bildet das Myzel eine dünne, pseudoparenchymatische, hellgelbbraune Fruchtschicht, aus welcher dann auf hyalinen Zellen die flaschenförmigen Sporenträger gebildet werden.»

Ich habe gefunden, dass dieses *Gloeosporium* das Conidienstadium der *Hypospila groenlandica* Rostr. ist. — Wenn die Conidien im Sommer an den Blättern der Wirtspflanze zur vollen Entwickelung gelangt sind, rollen sich diese letzteren tütenförmig zusammen. Auf diesen zusammengerollten, noch an der Wirtspflanze sitzenden trockenen Blättern findet man im folgenden Frühling und Sommer das Ascusstadium. Dadurch dass die Ascus-tragenden Blätter am Baume sitzen bleiben entdeckt man dicht bei solchen Infektionsherden den Conidienpilz immer leicht.

Dieser Pilz kann manchmal nach meinen Beobachtungen die Wirtspflanze töten.

Diese Art, deren Ascusstadium zum erstenmal in Grönland

auf *Salix glauca* gefunden worden ist, scheint hier vereinzelt sowohl an der Ostseeküste als im Binnenlande vorzukommen, und zwar immer auf *Salix nigricans*. Auch in Jämtland sammelte ich 1910 diesen Pilz auf derselben Wirtspflanze.

Gloeosporium propinquum Bubák et Vleugel n. sp. (Fig. 7). Typus in herb. nostr. An lebenden Blättern von *Salix caprea:* Umeå IX 1910.

Flecke beiderseits sichtbar, $^1/_2$—2 cm breit, eckig, lederbraun, ohne Umrandung und dann von den Nerven begrenzt oder rundlich, mit sehr breiter, schmutzigbrauner Umrandung, von der Mitte aus eintrocknend und zerreissend, oft zusammenfliessend und den grössten Teil der Blattspreite bedeckend. — Sporenlager unterseits, dicht über die Flecke verteilt, klein, 70—200 μ breit, subepidermal, später nackt, braun, oft zusammenfliessend.

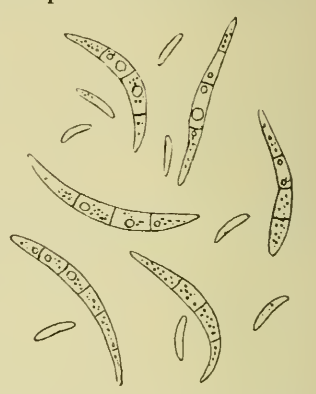


Fig. 7. *Gloeosporium propinquum* Bub. et Vleug. n. sp. (mit zweierlei Konidien).

Conidien zweierlei: die kleineren länglich oder kurz spindelförmig, 10—22 μ lang, 3—3,5 μ dick, gerade oder wenig gebogen, oft ungleichseitig, gegen die Enden verjüngt, hyalin, ohne oder mit winzigen Öltropfen; die grösseren Conidien *Fusarium*-artig, lang spindelförmig, gerade, gebogen oder gekrümmt, 38—80 μ lang, 5,5—7,5 μ dick, reif mit 3—5 Querwänden, gegen die Enden allmählich verjüngt, mit zahlreichen grossen und kleinen Öltropfen, hyalin. — Sporenträger gerade oder gebogen, zylindrisch oder papillenförmig, 10—20 μ lang, hyalin oder schwach bräunlich, in gelblichen, kurzen Ranken austretend.

Die vorliegende neue *Gloeosporium*-Art erinnert durch ihre zweierlei Sporen an *Gl. deformans* (Schröt.) Lind (Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 7, N. 8, pag. 11 ff., Tab. III, fig. 10, 11), ist aber von demselben durch die Farbe und die weit grösseren Conidien gänzlich verschieden.

Dieses *Gloeosporium* ist das Conidienstadium der Cryptoderis propinqua Bubák et Vleugel. Siehe diesen Pilz!

Gloeosporium suecicum Bubák et Vleugel n. sp. (Typus in herb. nostr.) An absterbenden Blättern von *Alnus borealis:* Umeå X 1909.

Sporenlager blattunterseits an heller (grünlich) gefärbten Stellen,

zerstreut oder gruppiert, manchmal zusammenfliessend, dunkelbraun, subepidermal, rundlich oder unregelmässig, höchstens $^1/_5$ mm breit. — Sporen stäbchenförmig, gerade oder leicht gebogen, 7,5—13,5 μ lang, 1—1,5 μ breit, beiderseits mehr oder weniger verjüngt, einzellig, hyalin. — Sporenträger papillenförmig, 8—14 μ lang, 1,5—2 μ dick, einzellig, hyalin, aus einer hellgelbbraunen Basalschicht entstehend.

Die Art steht *Gloeosporium cylindrospermum* (Bonord.) Sacc. nahe, unterscheidet sich aber von demselben durch hypophylle Fruchtlager und durch dünnere Sporen.

Wahrscheinlich ist dieses *Gloeosporium* das Conidienstadium von *Gnomonia setácea* (Pers.) Ces. et de Not. f. *Alni* n. forma (siehe oben).

Gloeosporium Veronicarum Ces. An noch lebenden Blättern von *Veronica officinalis:* Umeå VI 1907. — Cfr. J. Lind, Bemerk. über einige parasit. Pilze aus Russland (Annal. Myc. 1908 p. 103).

Godroniella Linnaeae Starb. (Bih. till Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 21, Afd. III, N. 5, p. 22). An dürren Blättern von *Linnaea borealis:* Umeå V 1910.

Heteropatella patella (Bonord.). An dürren Stengeln von *Angelica silvestris:* Sikskär X 1908. Conidien einzellig, manchmal undeutlich zweizellig, 31—39×2,5—4 μ.

Dieser Pilz, der das Conidienstadium der *Heterosphaeria patella* (Tode) bildet, ist fälschlich als *Heteropatella lacera* Fuck. angeführt worden; letzterer ist das Conidienstadium von *Heterosphaeria Linariae* (Rabenh.). — Es wäre richtiger, die Form wie hier oben zu benennen. Im Anschluss hieran wäre zu erwägen, ob nicht sowohl *Rhabdospora caudata* — welcher Pilz nach Rostrups und Vestergrens Ansichten das Conidienstadium einer *Heterosphaeria* ist — als auch sämtliche zur Gattung *Kellermannia* gehörenden Arten desselben Typs *Heteropatella* benannt werden müssten.

Leptothyrium Pini (Corda) Sacc. An dürren Nadeln von *Pinus silvestris:* Umeå X 1908.

Leptothyrium vulgare (Fr.) Sacc. An dürren Stengeln von *Solidago virgaurea:* Umeå V 1909.

Marssonina Potentillae (Desm.) Magn. var. *Tormentillae* Trail. An lebenden Blättern von *Potentilla tormentilla:* Umeå IX 1909. — Conidien 14—21×4—5 μ gross. Conidienträger 8×5 μ gross.

? *Mastomyces proboscidea* (Fr.) Sacc. An dürren Ästen von *Salix ni-*

gricans: Umeå VI 1909. — Conidien hyalin, gebogen, oft 4zellig, 17—26 × 2,5—3 μ gross.

Melanconium sphaeroideum Link. An dürren Zweigen von *Alnus borealis:* Böle bei Umeå VIII 1909.

Phoma complanata (Tode) Desm. An dürren Stengeln von *Rhinanthus minor* Ehrh.: Umeå X 1908.

Phoma leptidea (Fr.) Sacc. An dürren Blättern von *Vaccinium vitis idaea:* Umeå, sehr häufig das ganze Jahr vorkommend. — Wahrscheinlich gehört diese Art als Conidienstadium zu *Lophodermium melaleucum* (Fr.) Chév.

?*Phoma pithya* Sacc. An dürren Ästen von *Picea excelsa:* Umeå VI 1907.

Phragmotrichum Chailletii Kunze & Schm. An dürren Zapfen von *Larix decidua,* cult.: Umeå IV 1908. Die Bestimmung von F. Bubák geprüft.

Phyllosticta Arctostaphyli (Vesterg.) Allesch. An abgestorbenen Blättern von *Arctostaphylos uva ursi:* Umeå, sehr häufig das ganze Jahr vorkommend.

Der Entwicklungsgang dieser Art ist einer gründlichen Untersuchung bedürftig; besonders ist festzustellen, ob nicht *Diplodia arbuticola* (Fr.) Berk., *Coryneum arbuticola* (Sow.) Sacc. und vielleicht *Sporonema obturatum* (Fr.) Sacc. Synonymen zu dieser Art sind sowie auch ob nicht diese Art als Conidienstadium zu *Sphaeropeziza Arctostaphyli* (Karst.) Rehm gehört.

Septoria Betulae odoratae Bubák & Vleugel n. sp. (Fig. 8). Typus in herb. nostr. An lebenden Blättern von *Betula odorata.* Vännäs IX 1908.



Fig. 8. *Septoria Betulae odoratae* Bub. et Vleug. n. sp. Konidien.

Flecke oberseits, beiderseits sichtbar, rundlich oder unregelmässig, klein, 2—3 mm breit, manchmal zusammenfliessend, ledergelb, dunkler umsäumt. — Pykniden oberseits, kugelig, nach oben kurz kegelförmig, schwarz, oben öfters konkav, unten konvex und die Epidermis pustelartig auftreibend, von schmutzigbraunem, im oberen Teile deutlichem, im unteren weniger deutlichem parenchymatischem Gewebe, 130—225 μ breit, später mit kleinerer oder grösserer

Öffnung am Scheitel. — Sporen fadenförmig, 50—68 μ lang, 4 μ dick, verschiedenartig gekrümmt und gebogen, gegen die Enden allmählich verjüngt, gewöhnlich mit 1 aber auch mit 2—3 Querwänden, hyalin. — Sporenträger kurz, hyalin.

Von allen bisher beschriebenen Betula-Septorien gänzlich verschieden. In den vorliegenden Exemplaren sind die Sporen in den Pykniden sehr zahlreich schon ausgekeimt und bilden weisse Anflüge an denselben.

HYPHOMYCETES.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. 1) An verwelkten Blüten von *Sorbus aucuparia:* Umeå X 1909. 2) An modernden Blättern von *Alnus borealis:* Umeå IX 1908.

Didymaria didyma (Unger) Schröt. An lebenden Blättern von *Ranunculus repens:* Umeå IX 1908.

? *Fusarium stromaticola* P. Henn. An dem Stroma von *Melanconis stilbostoma* auf *Betula:* Umeå V 1905.

Conidien zylindrisch, an beiden Enden allmählich zugespitzt, schön und regelmässig im Halbkreise gebogen, hyalin, 1septiert, 50—60 × 3 μ gross. — Vorher nur in Japan angetroffen.

Graphiothecium phyllogenum (Desm.) Sacc. Mich. II, p. 644. An abgestorbenen Blättern von *Fragaria vesca:* Grisbacka bei Umeå VI 1908. Syn.: Graphium phyllogenum Desm.

Diese Stilbacee ist meines Wissens vorher nicht in Schweden gefunden, ist aber aus Finnland, Frankreich, Deutschland, Belgien, Schweiz und Nord-Italien bekannt.

Ramularia Cardui Karst. An welkenden Blättern von *Carduus crispus:* Umeå IX 1909. — Conidien 16 × 8 μ gross.

Ramularia Taraxaci Karst. An welkenden Blättern von *Taraxacum officinale:* Umeå IX 1909. — Conidien zweizellig, 18—29 × 4 μ gross.

Ramulaspera salicina (Vesterg.) Lindr. in Acta Soc. Faun. & Flor. Fenn. XXII, N. 3, p. 5 (1902). An lebenden Blättern von *Salix nigricans:* Holmön VII 1907; Umeå IX 1910. — Syn.: Ovularia salicina Vesterg. — Exs. Vestergren, Micr. rar. sel. 72.

Thyrostroma Vleugelianum Bubák n. sp. (Typus in herb. Bubák.) An der Unterseite abgestorbener Blätter von *Alnus borealis:* Umeå VI 1908.

Sporenlager in kleinen Gruppen blattunterseits, Epicoccumartig, anfangs subepidermal gebildet, bei der Bildung der Sporen

schon oberflächlich, kompakt, pechschwarz, im Umrisse rundlich, 90—120 μ breit. — Sporen eiförmig oder ellipsoidisch, öfters auch unregelmässig, 19—27 μ lang, 11—17 μ dick, beiderseits abgerundet oder unten schwach in den Stiel verschmälert, mit 2—3 Querwänden, 1—3 mehr oder weniger regelmässigen Längsteilungen, dunkelrussgrau, glatt. — Sporen entweder an den obersten Zellen der Fruchtschicht gebildet oder an selbständigen bis 10 μ langen und bis 5,5 μ dicken hellrussgrauen Sporenträgern entstehend.

Prof. Bubák fügt hinzu: Das hellgelbliche Myzel durchbricht das Mesophyll. Die Hyphen sind reichlich septiert, cirka 4 μ dick, ziemlich dickwandig; oberhalb des Schwammparenchyms bilden die Hyphen eine dünne hellgelbe bis hellrussfarbige pseudoparenchymatische Schicht, welche dann die Epidermis durchbricht. Die Sporen entstehen entweder direkt an den obersten Zellen der Fruchtschicht oder es bilden sich selbständige Sporenträger, wie in der Diagnose angegeben ist.